

Japanese Patent Kokoku (Post-Exam) Publication No. SHO 63-44310
(Nov. 17, 1988)

Filed: January 16, 1982

under: SHO 57-004220

Laid-Open: July 19, 1983

under: SHO 58-106284

Inventor: Haruo Watanabe

Assignee: Kubota Iron Works Co., Ltd.

Title: WALK-BEHIND FARM MACHINE HAVING PIVOTABLE HANDLE

Abstract: A walk-behind farm machine includes a machine body 1, a manipulation handle 3 mounted vertically and laterally pivotably on the machine body 1, a lock pin 17 for locking the handle 3 in a laterally pivoted position, a lock pin 15 for locking the handle 3 to a vertically pivoted position, and grip levers 12, 12' provided for operating the lock pins 17, 16, respectively. The handle 3 is of a loop-shaped configuration and includes a pair of right and left handle bars 3a, 3a elongated longitudinally of the farm machine and a handle bar 3b extending laterally between rear ends of the right and left handle bars 3a, 3a. The handle bar 3b has a pair of right and left lever holding portions 11a, 11a mounted at the middle part thereof and protruding forwardly. The grip levers 12, 12' are mounted to the lever holding portions 11a, 11a, respectively.

⑪実用新案公報(Y2)

昭63-44310

⑫Int. Cl.⁴

B 62 D 51/06

識別記号

1 0 9

1 0 7

庁内整理番号

Z-2123-3D

C-2123-3D

D-2123-3D

⑬公告 昭和63年(1988)11月17日

(全6頁)

⑭考案の名称 ハンドル向変更可能な歩行型移動農機

⑮実 願 昭57-4220

⑯公 開 昭58-106284

⑰出 願 昭57(1982)1月16日

⑱昭58(1983)7月19日

⑲考 案 者 渡 辺 治 男 大阪府堺市石津北町64番地 久保田鉄工株式会社堺製造所内

⑳出 願 人 久保田鉄工株式会社 大阪府大阪市浪速区敷津東1丁目2番47号

㉑代 理 人 弁理士 北 村 修

審 査 官 長 瀬 成 城

1

㉒実用新案登録請求の範囲

機体1に対して操縦用ハンドル3を上下軸芯周りで左右に位置変更自在並びに水平軸芯周りで上下に位置変更自在に取付けるとともに、前記機体1と操縦用ハンドル3との間に、上下軸芯周りで左右に位置変更された操縦用ハンドル3を固定するためのロックピン17とピン孔14とからなる第1ロック構造Aと、水平軸芯周りで上下に位置変更された操縦用ハンドル3を固定するためのロックピン15とピン孔16とからなる第2ロック構造Bを設け、さらに、前記操縦用ハンドル3に、前記ロックピン17、15に対する操作用の握りレバー12、12'を夫々装着してあるハンドル向変更可能な歩行型移動農機において、前記操縦用ハンドル3を、機体前後方向に沿った左右一対のハンドル杆部分3a、3aと、これら左右一対のハンドル杆部分3a、3aの後端側に連なる状態で機体横方向に沿う直線状の横ハンドル杆部分3bとからなるループ状のハンドルに形成し、このループ状ハンドル3の前記横ハンドル杆部分3bの中央に、前記左右一対のハンドル杆部分3a、3aに沿って機体前方に突出する左右一対のレバー保持部11a、11aを設け、この左右一対のレバー保持部11a、11aに、前記ロックピン17、15に対する操作用の握りレバー12、12'を夫々装着してあることを特徴とするハンドル向変更可能な歩行型移動農機。

2

考案の詳細な説明

本考案は、機体に対して操縦用ハンドルを上下軸芯周りで左右に位置変更自在並びに水平軸芯周りで上下に位置変更自在に取付けるとともに、前記機体と操縦用ハンドルとの間に、上下軸芯周りで左右に位置変更された操縦用ハンドルを固定するためのロックピンとピン孔とからなる第1ロック構造と、水平軸芯周りで上下に位置変更された操縦用ハンドルを固定するためのロックピンとピン孔とからなる第2ロック構造を設け、さらに、前記操縦用ハンドルに、前記ロックピンに対する操作用の握りレバーを夫々装着してあるハンドル向変更可能な歩行型移動農機に関する。

この種ハンドル向変更可能な歩行型移動農機においては、第7図に示す如く、操縦用ハンドル3の基端部に、ハンドル3の左右位置変更に伴って、その位置を固定する為のロックピン17と、前記ハンドル3の上下位置変更に伴って、その位置を固定する為のロックピン15とを設けてあるが、前記夫々のロックピン17、15に対する操作用の握りレバー12、12'は機体前後方向に沿った左右一対のハンドル杆部分3a、3aと、これら左右一対のハンドル杆部分3a、3aの後端同士を連結する機体横方向に沿った直線状の横ハンドル杆部分3bとからなるループ状ハンドル3の前記横ハンドル杆部分3bに夫々装着されていた。

つまり、歩行型移動農機の操縦用ハンドルは、

左右一対のハンドル杆から構成するよりも、作業に応じて、機体に対して操縦ハンドルを左右方向に位置変更させても、ハンドルが持ち易いように、左右一対のハンドル杆の後端同士を直線状に連結したループ状に形成してあり、そして、一般に、機体前後方向の一対のハンドル杆部分 3 a、3 a の後端部分には、操向クラッチ等の握りレバー 8、8 が設けられていることから、前記操縦用ハンドル 3 のロックピン 17、15 の握りレバー 12、12' は、横ハンドル杆部分 3 b に装着されていた。

ところが、このように、操縦用ハンドル 3 のロックピン 17、15 操作作用の握りレバー 12、12' を、ループ状ハンドルの横ハンドル杆部分 3 b に装着する構造のものでは、横ハンドル杆部分 3 b に作業者が突き当たったりする為に、前記ロックピン操作作用の握りレバー 12、12' が不測に押されて、前記ロックピン 17、15 の固定が解除され、操縦用ハンドルが不測に回動されて危険であるという欠点があった。

そこで、上記欠点を解消する手段として、第 8 図に示す如く、横ハンドル杆部分 3 b の中央を機体前方に凹入させて、その凹入部の機体前後方向に沿ったハンドル杆部分 3 c、3 c に、前記操縦用ハンドルのロックピン 17、15 操作作用の握りレバー 12、12' を装着することが考えられるが、かかる場合には、ハンドルを左右方向に位置変更した場合に、横ハンドル杆部分 3 b の中央を握り難いという欠点がある。

本考案は、機体に対して操縦用ハンドルを左右方向に位置変更しても、横ハンドル杆部分の中央が握り易く、しかも、横ハンドル杆部分に作業者が当たっても、ハンドルのロックピン操作作用の握りレバーが操作されることがないようにすることを目的とする。

上記目的を達成する為の本考案の特徴構成は、前記操縦用ハンドルを、機体前後方向に沿った左右一対のハンドル杆部分と、これら左右一対のハンドル杆部分の後端側に連なる状態で機体横方向に沿う直線状の横ハンドル杆部分とからなるループ状のハンドルに形成し、このループ状ハンドルの前記横ハンドル杆部分の中央に、前記左右一対のハンドル杆部分に沿って機体前方に突出する左右一対のレバー保持部を設け、この左右一対のレ

バー保持部に、前記ロックピンに対する操作作用の握りレバーを夫々装着した点にあり、かかる構成から次の作用効果を奏する。

すなわち、操縦用ハンドルを、機体前後方向に沿った左右一対のハンドル杆部分と、これら左右一対のハンドル杆部分の後端同士を連結する機体横方向に沿った直線状の横ハンドル杆部分とからなるループ状のハンドルに形成してあるから、機体に対して操縦用ハンドルを機体横方向に位置変更しても、機体前後方向に沿った左右一対のハンドル杆部分の後端同士を連結する機体横方向に沿った直線状の横ハンドル杆部分の中央が握り易く、そして、横ハンドル杆部分の中央から前方に向けてレバー保持部を設け、そのレバー保持部にハンドルのロックピン操作作用の握りレバーを装着してあるから、横ハンドル杆部分に作業者が当たっても、横ハンドル杆部分がプロテクターとして作用して、ハンドルのロックピン操作作用の握りレバーへの接当を回避して、ハンドルの不測の回動を阻止することができるに至った。

以下、図面に基づいて実施例を説明すると、第 1 図は本考案のハンドル構造を適用した歩行型移動農機全体の側面図であつて、農機本体（機体）1 には、耕耘ロータリ 2 が取り付けられると共に、操縦用ハンドル 3 がハンドル取付部 4 を介して取り付けられている。このハンドル取付部 4 は農機本体 1 に対し、ハンドル 3 を上下及び左右方向に回動可能に取り付けるために設けられている。

そして、前記ハンドル 3 は、第 5 図に示される如く、機体前後方向に沿った左右一対のハンドル杆部分 3 a、3 a と、これら左右一対のハンドル杆部分 3 a、3 a の後端同士を連結する機体横方向に沿った直線状の横ハンドル杆部分 3 b とからなる U の字のループ状ハンドルに形成され、そして、機体前後方向に沿った左右一対のハンドル杆部分 3 a、3 a の前端が互いに接近し、ハンドルの取付台 20 に取付けられている。前記機体前後方向に沿った左右一対のハンドル杆部分の後端同士を連結する機体横方向に沿った直線状の横ハンドル杆部分 3 b が操縦用の握り部になっている。そして、前記機体前後方向に沿った左右一対のハンドル杆 3 a、3 a の後端部近くに、運転操作作用の握りレバー 8、8 が設けられている。この運転

操作用の握りレバー 8, 8 は、それぞれリリースワイヤ 9, 9 によつて本体 1 に連結されていてクラッチ等を操作する。そして、前記横ハンドル杆部分 3 b の中央には、機体前後方向のハンドル杆部分 3 a, 3 a に沿つて機体前方に突出する左右一対のレバー保持部 11 a, 11 a を有するコの字状部材 11 が溶接されている。そして、前記コの字状部材 11 のレバー保持部 11 a, 11 a に、ハンドル 3 の農機本体 1 に対する相対姿勢を操作するための上下姿勢調節用及び左右姿勢調節用握りレバー 12, 12' が取付けられ、前記ハンドル 3 の横ハンドル杆部分 3 b よりも前方に前記握りレバー 12, 12' が配置されていて、運転中に操縦者が不用意にこれらレバー 12, 12' に触れることが、ハンドル 3 の横ハンドル杆部分 3 b で防がれる。

ハンドル 3 が取り付けられるハンドル取付部 4 は農機本体 1 の上部に取り付けられると共に、この取付部 4 にはハンドル 3 を構成するコの字状パイプの両端部 5, 5 が、上下方向及び左右方向に回動可能に取り付けられるものである。

この構造は第 2 ～ 4 図に示される。

第 2 図は平面図であつて、ハンドル 3 を構成するパイプ両遊端の先端には両端部に亘る筒形状のボス部材 19 が固着され、ハンドル 3 はこのボス部 19 に内嵌された枢支軸 18 を介してハンドル取付台 20 の前部に上下回動可能に取り付けられている。ハンドル取付台 20 の底面は平面が前後に長い略長方形であつて、その左右両側には、リブ 21, 21 が上に向けて立てられていて、前記枢支軸 18 はこのリブ 21, 21 の前部に設けられた軸受によつて支持された状態でピンで止められている。

一方、ハンドル取付台 20 のほぼ中央部には円形の孔 20 a が設けられていて、農機本体 1 の上部に設けられた設置台 7 にハンドル取付台 20 が載せられ、ハンドル取付台 20 自体が農機本体 1 に対し左右回動自在に取り付けられている。

このハンドル取付台 20 の後部の中央部には側面が、後側に傾斜した略平行四辺形の形状をしたブラケット 22 が立設されていて、そして、このブラケット 22 には、ハンドル 3 の上下姿勢調節用と左右姿勢調節用のリリースワイヤのアウトワイヤの端部 23, 24 を、前方に向け両側に並

設して固着積載している固着板 25 の切り欠き前後方向の部分がはめこまれ、ブラケット 22 上部に固着されている。

ハンドル 3 の左右回動姿勢調節構造は、ハンドル取付台 20 底部に立設された両端が貫通した筒体に内嵌される回動係止ピン（ロックピン）17 の下端が設置台 7 に設けられたピン孔 14 に係合し、左右回動姿勢を固定する。そして、この係止ピン 17 の上端はハンドル取付台 20 に立設したブラケット 22 に上下回動自在に軸支される側面が三角形の三角部材 10 の前側の頂点付近にピンで係合している。そして三角部材 10 の上側の頂点付近には左右回動姿勢調節用のリリースワイヤのインナワイヤ先端部 23 が前後揺動自在に取り付けられている。

ハンドル 3 の上下姿勢調節構造は、ハンドル 3 を構成しているパイプの一端側に円弧部材 13 が固着されると共に、この円弧部材には前後方向のピン孔 16 が設けられている。そして、このピン孔 16 には、上下回動姿勢調節用のリリースワイヤ 24 のインナワイヤの先端部である円筒形ピン（ロックピン）15 が係合し固定する。

このように、本体 1 と操縦用ハンドル 3 との間に、前記ハンドル 3 の左右位置変更に伴つて、その位置を固定、固定解除可能なロックピン 17 とピン孔 14 とから第 1 ロック構造 A と、前記ハンドル 3 の上下位置変更に伴つて、その位置を固定、固定解除可能なロックピン 15 とピン孔 16 とからなる第 2 ロック構造 B が設けられている。

尚、実用新案登録請求の範囲の項に図面との対照を便利にする為に符号を記すが、該記入により本考案は添付図面の構造に限定されるものではない。

図面の簡単な説明

図面は本考案に係るハンドル向変更可能な歩行型移動農機の実施例を示し、第 1 図は耕耘機の全体を示す側面図、第 2 図はハンドルの基端部を示す平面図、第 3 図は第 2 図 III-III 線断面図、第 4 図は第 2 図 IV-IV 線断面図、第 5 図は、ハンドルを示す斜視図、第 6 図は比較例のハンドルを示す斜視図である。第 7 図は、従来のハンドルを示す斜視図である。

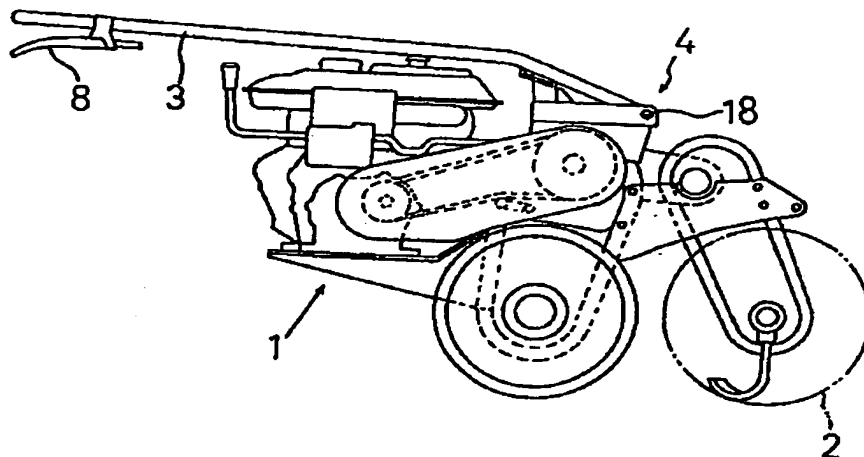
1……機体、3……操縦用ハンドル、3 a……ハンドル杆部分、3 b……横ハンドル杆部分、1

7

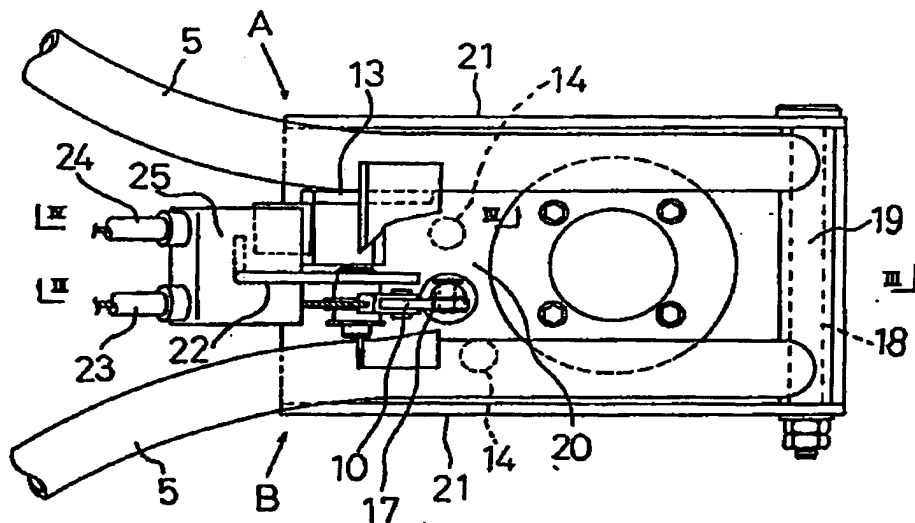
8

1 a.....レバー保持部、1 2, 1 2'.....握りレ
 ー、1 5, 1 7.....ロックピン、A.....第1ロ
 ック構造、B.....第2ロック構造。

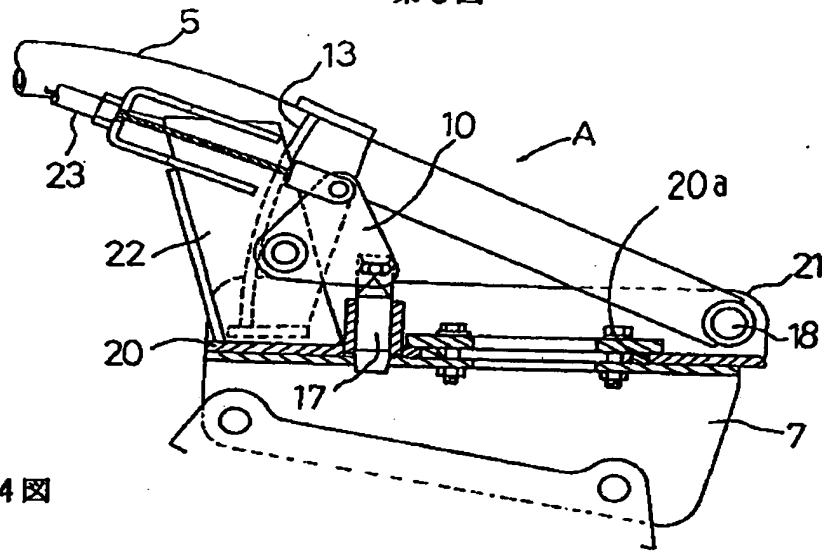
第1図



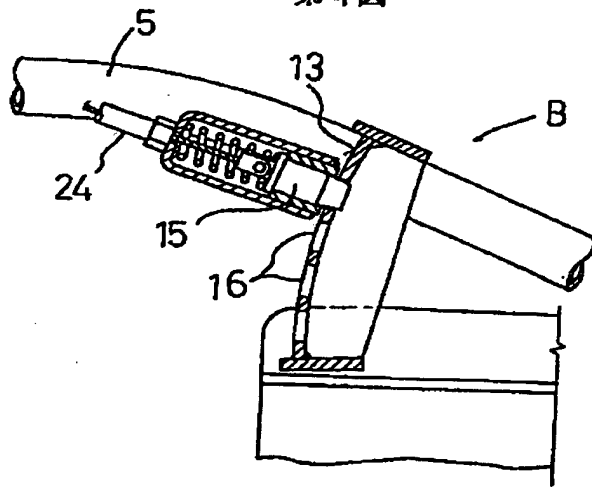
第2図



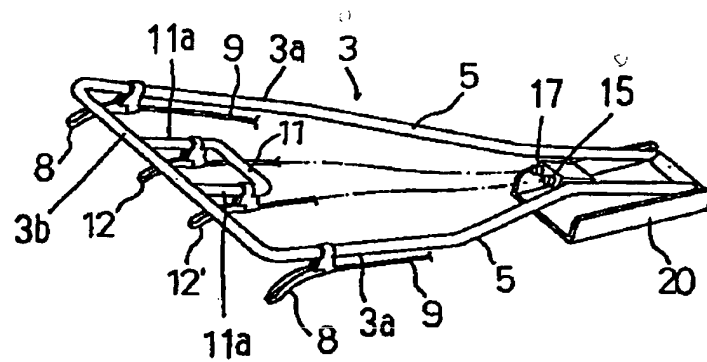
第3図



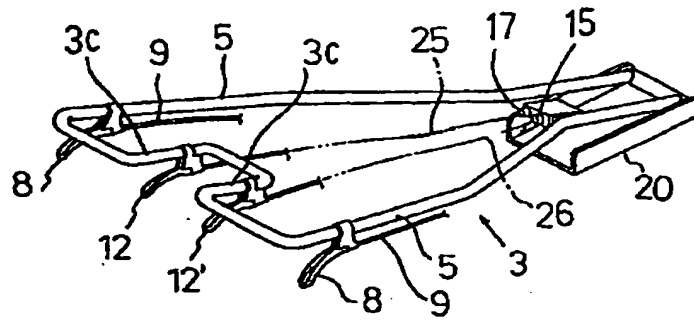
第4図



第5図



第6図



第7図

